العَرَب صَفْوَةُ الأُمَم

جمع وترتيب

السيد محمد بن علوي العيدروس (سعد)

العَرَب
صَفْوَةُ الأُمَم

جمع وترتيب

السيد/ محمد بن علوي العيدروس (سعد)

يقولـــون ذكـــر المـــرء يحيـــا بنـــسله
ولـــيس لـــه ذكـــر إذا لم يكـــن نـــسلُ
فقلـــت لهـــم نـــسلي بـــدائع كتبـــي
فمـــن سره نـــسل فـــإني بـــذا أســـلو

الطبعة الأولى
١٤٣١هـ - ٢٠١٠م

كتـــاب قـــد حـــوى دررٌ بعـــين الحـــسن ملحوظـــة
لهـــذا قلـــت تنبيهـــاً حقـــوق الطّبـــع محفوظـــة

العَرَب .. صَفْوَةُ الأمَم

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

الحمد لله رب العالمين ، وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، ومن تبعهم بإحسانٍ إلى يوم الدين .

أما بعد .. فإن للعرب الفضل الكبير في تقدم الأمم ، والسبق الجليل في شتى أنواع العلوم ، حتى ذكر أن بعض العلوم التي تدرس في الغرب كان قد اكتشفها العرب وبدؤوا في البحث عنها .. ولو أردنا الكلام عن فضل الأمة العربية عن سائر الأمم لوجدنا أن الأمة العربية هي صفوة هذه الأمم، لذا جمعت الشيء القليل في هذا الكتيب اللطيف في القول عن الأمة العربية وفضلها على سائر الأمم وأن لها السبق الأول في كثير من الاكتشافات .. أسأل الله أن ينفع به القارئ وأن يعرف هذه الأمة حقيقتها إنه ولي ذلك والقادر عليه ..

المؤلف /محمد بن علوي العيدروس

بطاقة تعريفية عن العرب

ما معنى كلمة العرب :

العرب لغة : الصحاري والقفار ، والأرض المجدبة التي لا ماء فيها ولا نبات . وقد أطلق هذا اللفظ منذ أقدم العصور على جزيرة العرب . كما أطلق على قوم قطنوا تلك الأرض ، واتخذوها موطناً لهم .

أقوام العرب :

أما أقوام العرب فقد قسمها المؤرخون إلى ثلاثة أقسام بحسب السلالات التي ينحدرون منها :

١) العرب البائدة : وهم العرب القدامى الذين لم يمكن الحصول على تفاصيل كافية عن تاريخهم ، مثل : عاد ، ثمود ، طسم ، جديس ، عملاق .

٢) العرب العاربة : وهم العرب المنحدرة من صلب يعرب بن يشجب بن قحطان ، وتسمى بالعرب القحطانية .

٣) العرب المستعربة : وهي العرب المنحدرة من صلب إسماعيل ، وتسمى بالعرب العدنانية .

أما العرب العاربة ـ وهي شعب قحطان ـ فمهدها بلاد اليمن ، وقد تشعبت قبائلها وبطونها فاشتهرت منها قبيلتان :

أ ـ حمير : وأشهر بطونها زيد الجمهور ، وقضاعة ، والسكاسك .

ب ـ كهلان ، وأشهر بطونها همدان ، وأنمار ، وطيء ، ومذحج ، وكندة ، ولخم ، وجذام ، والأزد ، والأوس ، والخزرج ، وأولاد جفنة ملوك الشام.

ويمكن تقسيم المهاجرين من بطون كهلان إلى أربعة أقسام :

١ . الأزد : وكانت هجرتهم على رأي سيدهم وكبيرهم عمران بن عمرو مزيقباء ، فساروا يتنقلون في بلاد اليمن ويرسلون الرواد ، ثم ساروا بعد ذلك إلى الشمال .

٢ . لخم وجذام : وكان في اللخميين نصر بن ربيعة أبو الملوك المناذرة بالحيرة .

٣. بنو طيء : ساروا بعد مسير الأزد نحو الشمال حتى نزلوا بالجبلين أجا وسلمى وأقاموا هناك ، حتى عرف الجبلان بجبلي طيء .

٤ . كندة : نزلوا بالبحرين ، ثم اضطروا إلى مغادرتها فنزلوا بحضرموت ، ولاقوا هناك ما لاقوا بالبحرين ، ثم نزلوا نجد ، وكونوا هناك حكومة كبيرة الشأن ولكنها سرعان ما فنيت وذهبت آثارها .

وأما العرب المستعربة فأصل جدهم الأعلى ـ وهو سيدنا إبراهيم عليه السلام ـ من بلاد العراق ، من بلدة يقال لها (أر) على الشاطئ الغربي من نهر الفرات بالقرب من الكوفة .

الحكم والإمارة في العرب

كان حكام الجزيرة حين بزغت شمس الإسلام قسمين : قسم منهم ملوك متوجون ، إلا إنهم في الحقيقة كانوا غير مستقلين ، وقسم هم رؤساء القبائل والعشائر لهم ما للملوك من الحكم والامتياز ، ومعظم هؤلاء كانوا على تمام الاستقلال .

وربما كانت لبعضهم تبعية لملك متوج ، والملوك المتوجون هم ملوك اليمن ، وملوك آل غسان ، وملوك الحيرة ، وما عدا هؤلاء من حكام الجزيرة فلم تكن لهم تيجان .

الحالة السياسية :

الأقطار التي كانت مجاورة للأجانب كانت حالتها السياسية في تضعضع وانحطاط لا مزيد عليه . فقد كان الناس بين سادة وعبيد ، أو حكام ومحكومين ، فالسادة ولاسيما الأجانب لهم كل الغنم ، والعبيد عليهم الغرم ، وبعبارة أوضح أن الرعايا كانت بمثابة مزرعة تورد المحاصيل إلى الحكومات ، فتستخدمها في ملذاتها وشهواتها ورغباتها ،

وجورها وعدوانها ، أما الناس فهم عاميتهم يتخبطون ، والظلم يحيط عليهم من كل جانب وما في استطاعتهم التذمر والشكوى ، بل هم يسامون الخسف والجور ، والعذاب ألواناً ساكتين فقد كان الحكم استبدادياً ، والحقوق ضائعة مهدورة ، والقبائل المجاورة لهذه الأقطار مذبذبون تتقاذفهم الأهواء والأغراض ، مرة يدخلون في أهل العراق ومرة يدخلون في أهل الشام . وكانت أحوال القبائل داخل الجزيرة مفككة الأوصال ، تغلب عليها المنازعات القبلية والاختلافات العنصرية والدينية حتى قال ناطقهم : وما أنا إلا من غزّيه إن غَوْت غويتُ ، وإن ترشد غزّيه أرشد ولم يكن لهم ملك يدعم استقلالهم ، أو مرجع يرجعون إليه ، ويعتمدون عليه وقت الشدائد .

وأما حكومة الحجاز فقد كانت تنظر إليها العرب نظرة تقدير واحترام ، ويرونها قادة وسدنة المركز الديني ، وكانت تلك الحكومة في الحقيقة خليطاً من الصدارة الدنيوية والحكومية والزعامة الدينية ، حكمت بين العرب باسم الزعامة الدينية ، وحكمت في الحرم وما والاه بصفتها حكومة تشرف على مصالح الوافدين إلى البيت وتنفذ حكم شريعة سيدنا إبراهيم عليه السلام .

وكانت لها من الدوائر والتشكيلات ما يشابه دوائر البرلمان ولكن هذه الحكومة كانت ضعيفة لا تقدر على حمل العبء .

ديانات العرب

كان معظم العرب اتبعوا دعوة إسماعيل عليه السلام - حين دعاهم إلى دين أبيه إبراهيم عليه السلام - فكانت تعبد الله وتوحده وتدين بدينه حتى طال عليهم الأمد ونسوا حظاً مما ذكروا به ، إلا إنه بقي فيهم التوحيد وعدة شعائر من دين إبراهيم حتى جاء عمرو بن لحي رئيس خزاعة وكان قد نشأ على أمر عظيم من المعروف والصدقة والحرص على أمور الدين ، فأحبه الناس ، ودانوا له ظناً منهم أنه من أكابر العلماء وأفاضل الأولياء ثم إنه سافر إلى الشام ، فرآهم يعبدون الأوثان فاستحسن ذلك وظنه حقاً ، لأن الشام محل الرسل والكتب ،فقدم معه بهبل وجعله في جوف الكعبة ، ودعا أهل مكة إلى الشرك بالله فأجابوه ثم لم يلبث أهل الحجاز أن تبعوا أهل مكة لأنهم ولاة البيت الحرام .

وهكذا صار الشرك أكبر مظهر من مظاهر دين أهل الجاهلية الذين كانوا يزعمون أنهم على دين إبراهيم .

- ولليهود دوران مثلوهما في جزيرة العرب هما :

الأول : هجرتهم في عهد الفتوح البابلية والآشورية في فلسطين فقد نشأ عن الضغط على اليهود أن قسماً منهم هجر البلاد الفلسطينية إلى الحجاز .

الثاني : احتلال الرومان لفلسطين ٧٠ م نشأ عن ذلك أن قبائل عديدة من اليهود رحلت إلى الحجاز واستقرت في يثرب وخيبر وتيماء ، وانتشرت الديانة اليهودية عن طريق هؤلاء المهاجرين ، وأصبح لها شأن يذكر ... وذكر السمهودي في وفاء الوفا : أن عدد القبائل اليهودية يزيد على عشرين قبيلة .

أما الديانة النصرانية فقد جاءت إلى بلاد العرب عن طريق احتلال الحبشة والرومان حتى أن أبرهة الحبشي بنى كعبة باليمن وأراد أن يصرف حج العرب إليها ويهدم بيت الله بمكة فجعله الله هو ومن معه كعصف مأكول كما حكى عنهم سبحانه وتعالى في سورة الفيل .

وقد اعتنق النصرانية العرب الغساسنة وقبائل تغلب وطيء وغيرهما لمجاورة الرومان بل اعتنقها بعض ملوك الحيرة .

أما المجوسية فكان معظمها في العرب المجاورين للفرس مثل العراق والبحرين وغيرها .

أما الصابئية فقد دلت الحفريات في بلاد العراق وغيرها أنها كانت ديانة قوم إبراهيم الكلدانيين وقد دان بها كثير من أهل الشام .

كانت هذه الديانات هي ديانات العرب حين جاء الإسلام وقد أصاب هذه الديانات الانحلال والبوار.

الحالة الاجتماعية عند العرب

كانت في العرب أوساط متنوعة تختلف أحوال بعضها عن بعض ، فكانت علاقة الرجل مع أهله في الإشراف على درجة كبيرة من الرقي والتقدم ، وكان هناك في الأوساط الأخرى أنواع من الاختلاط بين الرجل والمرأة لا نستطيع أن نعبر عنه إلا بالدعارة والمجون والفاحشة روى أبو داود عن عائشة رضي الله عنها أن النكاح في الجاهلية كان على أربعة أنحاء : فكان منها نكاح الناس اليوم يخطب الرجل إلى الرجل وليته فيصدقها ثم ينكحها ، ونكاح آخر : كان الرجل يقول لامرأته إذا طهرت من طمثها أرسلي إلى فلان فاستبضعي منه ، ويعتزلها زوجها ولا يمسها أبداً حتى يتبن حملها من ذلك الرجل الذي تستبضع منه فإذا تبين حملها أصابها زوجها إن أحب فكان هذا يسمى نكاح الاستبضاع .

ونكاح آخر : يجتمع رهط دون العشرة فيدخلون على المرأة كلهم يصيبها فإذا حملت ووضعت ومرت ليال أرسلت إليهم فتقول لهم : قد عرفتم الذي كان من أمركم وقد ولدت وهو ابنك يا فلان فتسمي من أحبت منهم باسمه فيلحق به ولدها .

ونكاح رابع : يجتمع الناس الكثير فيدخلون على المرأة لا تمتنع ممن جاءها ، وهنَّ البغايا كن ينصبن على أبوابهنَّ رايات تكن علماً لمن أرادهن دخل عليهن ، فلما بَعَثَ الله محمداً صلى الله عليه وسلم هدم نكاح أهل الجاهلية كله إلا نكاح الإسلام اليوم .

وكانوا يعددون بين الزوجات من غير حد معروف ويجمعون بين الأختين وكانوا يؤدون البنات خشية العار والفقر .

وقصارى الكلام أن الحالة الاجتماعية كانت متدنية جداً حتى جاء الإسلام فنظم حياتهم وجعلهم يعيشون في سعادة تامة .

الحالة الاقتصادية عند العرب

التجارة كانت أكبر وسيلة للحصول على حوائج الحياة وكانت تعقد أسواق كبيرة في مواسم الحج مثل سوق (عكاظ ، وذي الجاز ، ومجنة) وغيرها .

أما الصناعات فكانوا عندهم الحياكة والدباغة وكانت في أهل اليمن والحيرة والشام وكانت في داخل الجزيرة الزراعة والحرث واقتناء الأنعام وكانت نساء العرب كافة يشتغلن بالغزل .

الأخلاق عند العرب

كانت عند العرب أخلاق عالية وسامية مع ما كان فيهم من رذيلة وانحراف ، ومن هذه الأخلاق :

١. الكرم : وكانوا يتبارون في ذلك ويفتخرون به . كان الرجل يأتيه الضَّيف في شدة البرد والجوع وليس عنده من المال إلاَّ ناقته التي هي حياته وحياة أسرته فتأخذه هزة الكرم فيقوم إليها فيذبحها لضيفه ، ومن آثار كرمهم أنهم كانوا يتحملون الدّيات الهائلة يكفون بذلك سفك الدماء وضياع الإنسان .

٢. الوفاء بالعهد : فقد كان عندهم العهد ديناً يتمسكون به ، ويستهينون في سبيله قتل أولادهم وتخريب ديارهم .

٣. عزة النفس وإباء الخسف والضيم وفرط الشجاعة وشدة الغيرة وسرعة الانفعال فكانوا لا يسمعون كلمة يشمون منها رائحة الذل والهوان إلا قاموا إلى السيف والسنان وأثاروا الحروب العوان .

٤. المضي في العزائم : فإذا عزموا على شيء يرون فيه المجد والافتخار لا يصرفهم عنه صارف بل كانوا يخاطرون بأنفسهم في سبيله .

٥. ومنها الحلم والأناة والتؤدة كانوا يمتدحون بها إلا أنها عزّ وجودها فيهم لفرط شجاعتهم وإقدامهم في القتال .

٦. ومنها السذاجة البدوية وعدم التلوث بملوثات الحضارة ومكائدها وكان من نتائجه الصدق والأمانة والنفور من الخداع والغدر .

هل تعلم أن العرب :

❖ هم الذين عرفوا طبيعة كثير من الأمراض كالجدري والحصبة واستعملوا الأمصال في معالجة بعض الأمراض ووصفوا تشريح الجسم الإنساني وصفاً دقيقاً .

❖ اخترعوا الساعات الدقاقة والزوالية واكتشفوا ثقل الأجسام .

❖ عرفوا تركيب النار اليونانية واستخرجوا قوة البارود الدافعة واستعملوا الآلات القاصفة وأتقنوا فن تسقية الفولاذ .

❖ هم أول من استخدموا البوصلة في الملاحة ، واكتشف العرب الإبرة المغنطيسية وانتقلت إلى أوربا في القرن الثاني عشر .

❖ نقلوا القمح الأحمر وفسائل النخيل من أفريقا وأسبانيا إلى فرنسا .

❖ استخرجوا مادة القطران التي يطلى بها قاع السفن .

❖ عرفوا تحسين نسل الخيل .

❖ كانوا أول من حاول قياس خط نصف النهار .

❖ وضعوا أصول علم الجبر وحساب المثلثات ، وبسطوا علم الحساب الإغريقي .

❖ نقلوا القطن إلى الأندلس وأخذوا من الصينيين زراعة قصب السكر وادخلوها مصر وصقلية والأندلس .

❖ علوم العرب في الجغرافيا والفلك هي صاحبة الفضل الأكبر في الكشف عن الأمريكتين واتجاه الملاحين إلى الرحلة في عالم المجهول .

❖ سجل ابن البيطار ١٤٠٠ عقار لم يعرف اليونان منها غير ٤٠٠ عقار والألف اكتشفها العرب وحددوا منافعها ومضارها .

❖ عرف العرب خاصية الجذب في المغناطيس وخاصة اتجاهه وهم أول من استعمل بيت الإبرة (البوصلة) في البحار .

❖ الحسن ابن الهيثم أول عالم في البصريات .

❖ نقل العرب أكثر من ثلاثة آلاف كتاب في الطب من اللاتينية إلى العربية .

❖ قال أبو الفداء في جغرافيته المسماة (تقويم البلدان) إن الأرض كروية وأنها الوسط .

❖ أول من وضع اسم الكيمياء العرب .

❖ الأطباء العرب أول من كشف الدورة الدموية .

❖ الساعة الدقاقة اخترعها العرب وأهداها هارون الرشيد إلى شرلمان ملك فرنسا .

❖ أول مصنع للورق بدأ في سمر قند ٧٥١ . ثم بغداد في زمن الرشيد ثم دمشق ودمياط ومراكش وصقلية ولم يحل منتصف القرن الرابع الهجري إلا وتعددت أنواع الورق العربي .

❖ المرايا والبلور بدأت في سوريا ومنها انتقلت إلى البندقية .

❖ عرف العرب الصفر ولم يعرفه الغرب إلا في القرن ٢ م . (١)

❖ * أول من اكتشف قوانين علم الوراثة هو سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم ، حيث قال : (تخيروا لنطفكم فإن العرق دساس) .

---

(١) كان من مجلة جواهر الإسلام العدد ٨ ـ ٩ ـ ١٠ .

العروبة

قال البردوني في إحدى قصائده الشعرية عن العروبة وحالها اليوم :

عروبة اليوم أخرى لا ينم على   وجـودها اسم ولـو ولا لقب
تسعون ألفـاً لعمورية اتقدوا   وللمنجم قـالوا إننـا الشهب
واليوم تسعون مليوناً وما بلغوا   نضجاً وقد عصـر الزيتون و العنب

اللغة العربية لا تظلم النساء

أرسل إلي أحد أقربائي رسالة ، لا أدري من أين أخذ نصها ، وفيها أن اللغة العربية ظلمت المرأة في خمسة مواضع وهي :

١. أن الرجل يوصف بالحي والمرأة توصف بالحيَّة.
٢. يتولى القضاء فيدعى قاضياً وتدعى قاضية .
٣. يوصف بالمصيب وتوصف بالمصيبة .
٤. يدخل إلى مجلس الأمة فيسمى نائباً وتخل إليه فتسمى نائبة .
٥. يهويان شيئاً فيقال له هاوٍ ، ولها هاوية .

ويقول أحد الحكماء : إن الله غضب على المرأة فجعل النار وجهنم والهاوية والظلمة والخطيئة والرذيلة أسماء مؤنثة ، وجعل النعيم والفردوس والصلاح أسماء مذكرة .

العرب أول من أنشأ صيدلية

ظهرت سنة ٧٨٠ هـ في عهد الخليفة المنصور بالتحديد ، وهكذا ألحق بكل بيمارستان صيدلية خاصة به .. وأنشئت صيدليات خاصة بالحروب تصحب البيمارستان المنقولة إلى ساحة القتال ..

إلا أن الصيدليات بالمعنى الدقيق لم تظهر في أوربا حتى القرن السابع عشر ، وكان ذلك في لندن (سنة ١٦١٧) وبمبادرة من جمعية الصيدليات .

من ابتكار العرب

الساعة :

من أروع الساعات التي صنها العرب تلك التي أهداها الخليفة (هارون الرشيد) إلى الإمبراطور (شارلمان) وكانت مصنوعة من البرونز المطعم بالذهب وكان بمينائها اثنا عشر باباً صغيراً يمثل كل منها ساعة من الساعات بحيث ينفتح كل باب إذا حلت ساعة ، ويصحب ذلك في كل مرة سقوط كرات من النحاس الأصفر على قرص من الرقيق ، ولقد تملكت الدهشة والعجب الإمبراطور وحاشيته من تلك الآلة الغريبة التي تقيس الزمن .

وهكذا لم تعرف أوربا الساعة إلا عن طريق العرب في نهاية القرن الثامن الميلادي (١) .

أول انتصار للعرب على العجم

✍ (يوم ذي قار) من أعظم أيام العرب وأبلغها في كسر شوكة الفرس ، وهو يوم لبني سيبان ، وكان كسرى أبرويز ملك الفرس قد غزاهم بجيشه فظفروا به .

قال أبو عبيدة : (يوم ذي قار هو يوم الحِنْو ، ويوم قُراقِر ، ويوم الجبايات ، ويوم ذات العجرم ويوم بطحاء ذي قار ، وكلهن حول ذي قار) وذو قار ماء لبكر بن وائل قريب من الكوفة بينها وبين واسط .

قال النبي صلى الله عليه وسلم عندما سمع بانتصار العرب : (اليوم أول يوم انتصفت فيه العرب من العجم وبي نصروا) .(٢)

✍ استعمل العرب وحدات قياس عديدة منها الذراع والفرسخ ... والذراع أقل من المتر فأيهما أطول الفرسخ أم الكيلو متر ؟

الفرسخ طبعاً ، فهو حوالي ٥٥٤٤ متراً .

---

١) مجلة سين جيم ١٠) صـ ٢١٧٩ ـ .

٢) مجلة الوعي صـ ٩٧ ـ عدد ٥٣٨ .

امتيازات عربية

في الأبجدية العربية حروف لا مقابل لها مطلقاً في أكثر اللغات وهي : الثاء ـ والحاء ـ والذال ـ والصاد ـ والضاد ـ والطاء ـ والظاء ـ والعين ـ والغين ـ والقاف ......

ولأن الأبجدية العربية قد استغرقت معظم مخارج الصوت فقد تيسر للإنسان العربي أن ينطق بكل لغة كأهلها .

أما غير العربي فيتعذر عليه النطق بالعربية نطقاً صحيحاً جلياً .

الطيب والعطور عند العرب

شاع استخدام الطيب والعطور عند العرب ، ولم تشب الأشجار به شائبة عيب أو مأخذ ، وكان أبو طالب يبيع العطور ، وكذلك أسماء بنت مخربة أم أبي جهل ، وذكر المسك في القرآن الكريم : قَالَ تَعَالَىٰ: ﴿ خِتَٰمُهُۥ مِسۡكٌ ﴾(١) ، وكان الرسول الكريم وصحبه الأبرار يتطيبون بالمسك والعنبر فيقول عمر بن الخطاب رضي الله عنه : (لو كنت تاجراً ما اخترت غير المسك ، إن فأتني ربحه لم يفتني ريحه) .

---

(١) المطففين: ٢٦ .

اختراع عربي عجيب

الإمام أبو العباس أحمد بن إدريس المصري كان إلى جانب إمامته الفذة في الفقه والأصول وجملة من العلوم أحد البارعين النبغة النوادر في العالم في صناعة الساعات الفلكية ، قال : بلغني أن الملك الكامل صنع له شمعدان - عمود طويل من النحاس - له مراكز يوضع عليها الشمع للإنارة ، كلما مضى من الليل ساعة انفتح باب منه ، وخرج منه شخص يقف في خدمة الملك ، فإذا انقضت عشر ساعات طلع الشخص على أعلى الشمعدان وقال: (صبح الله السلطان بالخير والسعادة) فيعلم أن الفجر قد طلع .

وقد عمل القرافي هذا الشمعدان وزاد فيه أن الشمعة يتغير لونها في كل ساعة ، وفيه أسد تتغير عيناه من السواد الشديد إلى البياض الشديد إلى الحمرة الشديدة في كل ساعة لها لون ، وتسقط حصاتان من طائرين ، ويدخل شخص ويخرج شخص غيره ، ويغلق باب ويفتح باب ، فإذا طلع الفجر طلع الشخص على أعلى الشمعدان ، وإصبعه على أذنه يشير إلى الأذان ، ولكنه عجز عن صنعة الكلام ثم صنع صورة حيوان يمشي يلتفت يميناً ويساراً ، ويصفر ولا يتكلم.

أبيات مشهورة للعرب

ذكر ابن خلكان وغيره أن أمدح بيت قالته العرب قول جرير لعبد الملك بن مروان :

ألستم خير من ركب المطايا وأندى العالمين بطون راح

وأهجى بيت قالته العرب قول الأخطل لجرير :

قوم إذا استنبح الأضياف كلبهم قالوا لأمهم بولي على النار

وأحكم بيت قالته العرب قول طرفة :

ستبدي لك الأيام ما كنت جاهلاً ويأتيك بالأخبار من لم تزود

وأحمق بيت قالته العرب قول الأعشى أبو محجن الثقفي :

إذا مت فادفني إلى جنب كرمةٍ تروي عظامي بعد موتي عروقها

ولا تدفني في الفلاة فإنني أخاف إذا مت أن لا أذوقها

فصاحة عربي

تظلم رجل إلى المأمون من عامل له ، فقال : يا أمير المؤمنين ، ما ترك لي فِضَّة إلا فضها ، ولا ذهباً إلا ذهب به ، ولا غلة إلا غلها ، ولا ضيعة إلا أضاعها ، ولا علقاً إلا عَلِقَه ، ولا عرضاً إلا عرض له ، ولا ماشية إلا امتشها ، ولا جليلاً إلا أجلاه ، ولا دقيقاً إلا أدقه . فعجب من فصاحته وقضى حاجته .

آثار العرب في الرياضيات والفلك

اهتم العرب بالرياضيات أثناء اشتغالهم بالعلوم الفلكية فعالجوا علم الحساب والهندسة المستوية أو الفضائية ، ودرسوا على الخصوص هندسة الكرة وحساب المثلثات المستوية والكروية ، فنذكر من أشهر مشاهيرهم في هذا الميدان محمد بن موسى الخوارزمي ومحمد ابن جابر التباني ، وأبا الوفاء البوزجاني ، وأبا الريحان البيروني وأبا جعفر الخازن وأبا سعيد السجربي وأبا بكر السكرخي وعمر الخيام وابن البناء المراكشي والقلصادي البسطي التونسي وابن هيدور التادلي وشهاب الدين ابن الهائم وبهاء الدين العاملي وغياث الدين الكاشي ونصير الدين الطوسي وعلي بن والي بن حمزة الجزائري وغيرهم .

نقل العرب في البداية كتب اليونان واطلعوا من معلوماتها ، فترجموا أصول إقليدس أيام الرشيد ، وهذبوا ترجمتها في عصر المأمون ، فأصلحها ثابت ابن قرة الحرا مضيفاً إلى نظريات إقليدس ومصادراته بعض النظريات والمصادرات ولا سيما في خواص الأعداد ، ومن ذلك أنه وضع القانون المعروف باسمه لإنشاء الأعداد المتحابة .

ونقل كتاب المعطيات *DATA* لإقليدس وكتاب الأرثما طيقي لنيقوماخس، وكتاب الأكرلتيودوس، وكتاب الكريات، لمنيلاوس وكتاب المأخوذات *LEMMATA* وكتاب الكرة والأسطوانة ومقالة في محيط الدائرة لأرخميدس، وكتاب القطوع المخروطية لا بلونيوس إلخ..

ثم اتصل العرب بالهند فنقلوا كتبهم في الحساب والفلك وخاصة منها كتاب السند هند *SINDEATA* كان العرب يستخدمون أول الأمر الحروف للدلالة على الأرقام، ويؤثر عنهم نوعان من هذا الحساب يعرفان بحساب الجمل، فبقيا طويلاً مستعملين لدى عامة الفلكيين والمنجمين وهما حساب أبجد وحساب أيقش، يقول في ذلك محمد بسط المارديني في كتابه دقائق الحقائق في معرفة الدرج والدقائق (خ ٢١٧ تونس) مقتدياً بشيخه شهاب الدين أحمد بن المجدي : وضعوا لكل مرتبة من المراتب الأصلية تسعة حروف لكل عقد حرف ووضعوا حرفاً واحداً للألف لأنه قد يحتاجون إليه في التركيب .

وجميع هذه الأحرف في جميع مراتبها تسع كلمات هي : أيقش - بكر - جلس - دمت - هنث - وضح - زعذ - حفض - طظغ - فالحرف الأول من كل كلمة من مرتبة الآحاد والثاني من مرتبة العشرات والثالث من مرتبة المآت ، والحرف الرابع من الكلمات الأولى من مرتبة الألوف وتركب هذه الأحرف بحسب الاحتياج بتقديم الأكثر على الأقل مثاله = ٤٥ لو = ٣٦ وإذا تكررت الألوف تقدم عدد التكرار من هذه الأحرف على حرف الشين ، مثاله هش = ٥٠٠٠ . ثم اقتبس العرب من الهنود أرقامهم ، على أثر البيروني الذي دعا إلى استعمالها فتطور ما اقتبسوه من حيث الكتابة فتكون منه سلسلتان إحداهما سميت بالأرقام الهندية وشاعت في بلاد المشرق والثانية انتشرت في المغرب العربي والأندلس وعرفت بحروف الغبار فنقلت هذه إلى أوربا في بداية القرن الثالث عشر للميلاد ، نقلها ليونارد البيزي المشهور بابن تيشو *FIBENACCI* وكان أبوه هذا صاحب تجارة بفندق الايطاليين بجازيه ، وصَاحَبَه ابنه إليها وأخذ عن علمائها ، كما انتقل إلى تونس وأخذ عن أهل العلم فيها ، وهو يذكر في كتابه *LIBER ABACI* الذي أنشأه ١٢٢٨ اسم شيخه الشيخ عمر الذي لقنه العربية ومبادئ الحساب .

وكان قد سبقه إلى نقل العلوم العربية إلى اللاتينية الراهب جربرت QERBRT الذي بلغ رتبة البابوية وتسمى سلفستر SYLVESTR في نهاية القرن العاشر ، وقسطنطين الافريقي وكانت له تجارة بقرطاج ومنها انتقل إلى جبل قسين بإيطاليا حيث توفي سنة ١٠٨٧ وجيراد الكريموني وقنديمالفو بطليطلة ...

ومن أهم ما نقل العرب عن الهند واستعملوه بانتظام صورة الصفر وهي حلقة علامة الخلاء فوضعوه في المنازل المشاغرة وتم بذلك تنظيم ما سمى بحساب الوضع ، فكان للرقم الواحد قيمتان متباينتان أحداهما مجردة تستفاد من صورتها نفسها والثانية نسبية تتبع موقع الرقم بين أرقام العدد . ونقل الصفر أيضاً إلى أوربا في القرن الثالث عشر فدخل لغاتها أجمعها ، كما أطلق اسمه على الأرقام بصفة عامة : وعرف العرب استخراج الجذر ألتربيعي واستطاعوا أن يوجدوا القيمة التقريبية للجذر الأصم فمن ذلك ما أورد ابن البنّاء في تلخيصه ، إذا كان الجذر أصم فاسقط أقرب المجذورات إليه وانسب الباقي إلى ضعف جذر المسقط مع الواحد ، فجذر المسقط مع حاصل النسبة هو جذر الأصم بالتقريب.

مثاله : جذر ٥ = ٢ + ١/٣

جذر ١٢ = ٣ + ٣/٧

أو بصفة عامة جذر (٢أ + ب) = أ + ب/(٢أ + ١) حيث ب < ٢أ + ١

وهو يعتمد في التقريب على السطح المعتبر (أ + ١) ٢ = ٢أ + ٢أ + ١

وابن البنَّاء يلخص هنا ما جاء في كتاب الكافي في الحساب وكتاب الفخري لأبي بكر الكرجي ، ويسمى خطأ الكرجي ، كما نجد ، فحواه في كتاب جوامع الحساب لنصير الدين الطوسي ، وتمكن القلصادي من تدقيق التقريب بكيفية أحكم أشرنا إليها في مقالنا عن القلصادي ونلاحظ في هذا الصدد أن الأصل في الرمز المستعمل اليوم لكتابة الجذر هو ما كان يستعمله القلصادي من وضع حرف الجيم على العدد المراد تجذيره ، وفي القرن السابع عشر الميلادي كان ديكارت يستخدم عين هذا الحرف ظناً منه أنه مجرد رمز فيضعه حسبما تقتضيه الكتابة بالحروف اللاتينية على يسار العدد تحذيره . ودرس القلصادي الكسور دراسة مفصلة مستوفاة ، وهو أول من استعمل خط الكسر الفاصل بين البسط والمقام .....

ولنا في مفتاح الحساب لغياث الدين الكاشي المتوفي سنة ١٤٣٦ وفي مخطوط مرقم بعدد ١٦٩ بالمكتبة القومية بتونس ما يثبت إن غياث الدين هو واضع الكسور العشرية ، يقول الكاشي : (أخذنا كسر المحيط من مخرج هو عشرة آلاف مكررة خمس مرات ، وهذا عدد مجرد فكأنا قسمنا الواحد الصحيح عشرة أقسام ، ثم كل قسم منها عشرة أقسام بالغاً ما بلغ فسمينا الأقسام الأولى أعشاراً لكونها كذلك والثانية ثاني الأعشار ، والثالثة ثالث الأعشار ، وهكذا بالغاً ما بلغ ليكون مراتب والصحاح على نسبة واحدة . وسميناه بالكسور الأعشارية وينبغي أن نكتب الأعشار في يمين الآحاد وثاني الأعشار في يمين الأعشار وهكذا إلى حيث بلغ يكون الصحاح والكسور في سطر واحد . ثم انتشر استعمال هذه الكسور نقلت هي إلى أوربا حيث ذكرت بها أول مرة في نهاية القرن الرابع عشر ، ذكرها إما نويل بونفيس من مدينة طرسكون الفرنسية مستعملاً عين الاصطلاحات التي وضعها لها الكاشي منقولة إلى اللاتينية ، ثم استخدمت هذه الكسور بصورة منتظمة في كتب الهولندي شمعون ستيفن وكان حياً حوالي سنة ١٥٨٥ م .

وتوصل الكاشي أيضاً ، مستعملاً طريقة أرخميدس ، إلى تدقيق قيمة النسبة إلى حد الرتبة التاسعة من الكسور الستينية أي إلى حد الرقم السادس عشر بعد الفاصل في الكسور العشرية ، وتم له ذلك في رسالته المسماة بالمحيط . وقد يكون من المفيد أن نتعرض إلى الطريقة التي توخاها الكاشي في بحثه وتصنيف مؤلفاته فهو يقول في مقالات جمشيد حسب المخطوط المرقم ٢٠٣٩ بتونس ، ألفت كتاباً جامعاً محيطاً بهذا العلم ، دقيقة وجليلة ، مشتملاً على جملِهِ وتفاصيله ، خالياً من الإطناب الممل والتقصير المخل وأثراً عن الإكثار المسئم إلى الإيجاز المفهم ، وأمطت عنه أكثر الألثمة واختصرت الطرق اختصاراً مهتدياً بنور الخاطر ، لا مقتدياً بمسطور الدفاتر .. (ويختم الكاشي كتابه على عادة علماء العصر ، بسلسلة من المسائل يعرضها على علماء عصره أو من يأتي بعدهم ونخص من هذه المسائل : أن مجموع مكعبين لا يكون مكعباً) و (لا يوجد مثلث قائم الزاوية كل ضلع من أضلاعه مساوٍ لعدد مربع) وما تلك إلا صور خاصة من نظرية (*FERMAT*) المشهورة التي ادعى هو حلها ولم يوقف له على حل فيها ، وبقي المجال مفتوحاً في شأنها حتى نهاية القرن الثامن عشر حيث أثبت (*EULER*) صحة هذا الافتراض .

وامتاز الكاشي - وهو من هو في الحساب والفلك - بجلالة تواضعه العلمي فهو يقول إذ يعرض المسائل التي استعصت عليه (ولسنا ندَّعي فيها أنا نقيم البرهان على امتناعها ، وإنما نقول إنا – لا يمكننا عملها –) (فمن كان في قوته الوصول إليها ففي قوته ما ليس في قوتنا) ثم إن الإطار العام الذي شمل عدة الامتدادات لفكرة العدد ،فكانت بعد مجموعة الأعداد الصحيحة وخواصها مجموعة الأعداد المنطقة بالاعتماد على نظرية المناسبات وخاصيتها ، ثم الأعداد الصماء ، فنجد في كتب الخيام نشر المطابقات ذات الأسس الصحيحة كما نجد في (كتاب الحساب بالجدول والغبار) لنصير الدين الطوسي مطابقات من نوع (أ + ب) ن – أن = ن أن

-١ب + ن (ن – $\frac{١}{٢}$) أن - ب ٢ + ... + ب ن

وهو يضع جدولاً لعناصر الأسس أي ما يسمى اليوم بعوامل ذات الحدين حتى القوة الثانية عشرة وهذا الجدول أشبه شيء بما يسمى بمثلث بسكال ودرست العمليات على الأعداد الصمَّاء وتمَّ جهازها كاملاً ، وفي الآن نفسه اعتبرت النسبة بين مقدارين كعدد مجرد .

وكـان لنظريـة المناسـبات كثـير مـن التطبيقـات ، وخاصـة في حـساب المعاملات والشركات وتوزيع الضرائب والمحاصات في الديون والفرائض ، كما كـان لها تطبيقـات أخـرى في حـساب الخطأين والكفـات في حـساب الأزياج وجداول الجيوب والظلال في صورة ما كان يسمى تعـديل مـا بـين السطرين .

وأما علم الجبر – وأسمه عربي – فحدِّث عـن أعمالهـم فيه ولا حـرج . فلئن زعـم أن الجبر كـان معروفاً عنـد قـدماء المـصريين والـصينيين ، وعنـد الهنود واليونان ، وخاصـة عنـد ديوفـانطس (٢٥٠م) ، فـالعرب هـم الـذين وضعوا قواعده الأساسية وأصـوله المعروفـة اليـوم ، وأول مـن عـالج هـذا العلـم – كعلم مستقل – له طرقه الطريفـة ، وعليـه أن يتحـرر مـن أسـاليب الهندسة التـي طغـت عـلى سـائر العلـوم الرياضـية في القـديم هـو محمـد بـن موسى الخوارزمي ، فـألَّف فيـه كتاباً لرياضـة المبتـدئين سـمَّاه (كتـاب الجـبر والمقابلة) ، فكان إنجيل علماء الرياضيات بأوربا في القرون الوسطى ، وهو استعاروا للعلم نفسه اسم الكتاب ، ثم اقتصروا في القرن الثامن عـشر عـلى لفـظ ***ALGEBRA*** ويقـول في شـأنه ***CHASLES*** الريـاضي الفرنـسي الشهير :

(لنعلم ما نحن مدينون به لمحمد بن موسى ، ينبغي أن نذكر أن كتاباً حرره صاحبه قصد المبتدئين كان هو معلمنا الأول وعمدتنا الوثقى طيلة عديد القرون) .

ومدار العمل عند الخوارزمي على حل المعادلات من الدرجة الأولى والثانية ويرجعها الخوارزمي إلى ما يسميه بالمسائل الست ، ويقوم العمل في الحل على عمليتين أساسيتين : الجبر والمقابلة ، فالجبر حسب تعريفه : (هو إزالة حرف الاستثناء أي ما يعبَّر عنه اليوم بنقل حد من طرف من المعادلة إلى الطرف الثاني بشرط تغيير علامته) ، والمقابلة هي اختصار ما يجوز اختصاره بعد عملية الجبر ، واعتبر الخوارزمي بجذري المعادلة إذا كانا موجبين فنراه في أحدى المسائل الست : أس^{٢} +ج = ب س يقول : (فإذا وردت عليك مسألة تخرجك إلى هذا الباب فامتحن صوابها بالزيادة والنقصان جميعاً) ونشر أبو كامل شجاع نظريات الخوارزمي واعتمدها لتعين عناصر المضلعات المنظمة وخاصة المخمس والمعشر وحل الكرجي معادلات من نوع أس^{٢}ن + ٢ + ب س ن + م = ج س^{٢} .

ثم اعترض الماهاني مشكل هندسي نصفه : (عين مستويا إذا قطع كرة كانت نسبة حجمي القلعتين الكرتين المكونتين نسبة معطاة ، فادخله إلى حل معادلة من نوع أ س٢ ن + ٢+ب س ن + م = ج س٢ وشغل حل هذه المعادلة بال الكثير من علماء القرن الرابع ومن بينهم الخازن وابن الهيثم ، وعمَّ نتائجهم عمر الخيام إذ وضع كتابه (الجبر والمقابلة) (١٠٧٤) فنجد فيه النظريات العامة لحل المعادلات من الدرجة الثالثة والرابعة وهو يذكر أنه مبتدئاً يجب أن يوجد لها حل عددي وألاّ يخلط بين هذا النوع من الحل والقياسات الهندسية فالجبر صناعة يمكن بها استخراج المجهول من قبل المعلوم إذا كان بينهما نسبة تقتضي ذلك . وصرّح الخيام بعجزه عن الحل الجبري في بعض الصور ولجوئه للحل الهندسي مستعملاً تقاطع الدوائر والقطوع المخروطية ريثما يأتي من بعده في قوته أن يتوصل إلى الحل العددي ، وبالفعل قد أدرك علماء إيطاليا في بداية القرن العاشر الهجري (السادس عشر الميلادي) طريقة الحل العدديَّة وإذا نظرنا إلى الطريقة الهندسية التي استعملها الخيَّام فما هي إلاَّ النواة الأولى لطرق الهندسة التحليلية التي كان لديكارت فضل تنسيقها وتنظيم التفكير فيها ..

ويذكر قدري طوقان فيمن يذكر من رياضي القرن العاشر علي بن والي بن حمزة المغربي ومن تصنيفه (تحفاة العدد لذوي الرشد والسدد) فينقل عنه طوقان حل لمشاكل هندي عرض عليه في موسم الحج ، نصه : (هلك هالك عن تسعة ورثة وإحدى وثمانين نخلة تنتج الأولى رطلاً والثانية رطلين والثالثة ثلاثة أرطال وهكذا إلى الأخيرة فالمطلوب قسمة الميراث على الورثة بحيث يخرج لكل من الورثة عين العدد من النخل وعين الإنتاج من الثمر .

وكان حل ابن حمزة يستندوا إلى خصائص المتوالية العددية الطبيعية والمتوالية الهندسية التي تبتدئ بواحد وأساسها اثنان أي متوالية لأعداد الفردية ويعلق صالح زكي على ذلك في كتابه (الآثار الباقية) لو ابتدأ ابن حمزة سلسلة الأعداد الطبيعية بالصفر عوض أن يبتدئها بالواحد لأمكنه أن يكتشف اللوغاريثمات قبل نيبر بخمس وعشرين سنة .

ومن العلوم التي انتظمت على أيدي العرب ونهضوا بها حساب المثلثات فهم أخذوا أصوله عن اليونان وقد عرفوا عن اليونان وتري ضعف الزاوية كمقياس لها وعرفوا من الهنود نصف هذا الوتر واصطلحوا لهذا المعنى بالجيب وهو في اللغة فتحة القميص ، ونقل لفظ الجيب إلى الغربيين عن طريق كتاب البتاني .

وأنشأ البتاني في كتابه (اصطلاح المجسطي) جدولاً للظلال ، وهو أول من قال أنه :إذا كان $\frac{\text{جا س}}{\text{جتا س}}$ = أ ، فإن جا س = $\frac{\text{أ}}{\sqrt{1+\text{أ}^2}}$ ورتب أبو الوفاء نظريات حساب المثلثات وعمل أبو الوفاء جداول للجيوب ، وكشف على العلاقات التالية : جا ٢س = ٢ جا س جتا س .

جا ٢س = $\frac{1+\text{جتا}}{2}$ ، وتوصل ابن يونس إلى القانون :

جتا أ جتا ب = $\frac{1}{2}$ جتا (أ + ب) + جتا (أ - ب)

وأظهر العرب براعة فائقة في حل عديد من المشاكل الفلكية العويصة بواسطة حساب المثلثات ولنا أمثلة من ذلك وصفها البيروني في كتابه القانون المسعودي .

إن هذه لمحة خاطفة فيما أنتجه العلم العربي في الرياضيات والفلك ولعلَّ أجمل ما يجتني من هذا الإنتاج الخصب هو ما اتسم به البحث العلمي عند العرب من فلسفة أصلية ونظرة عميقة للواقع ونزعة إنسانية شاملة ومن مبادئ هذا البحث الأساسية الأصول الآتية :

١) انه لا علم بلا عدد ، فلذا أجريت القياسات المدققة وضبطت الازياج الممتحنة وسجلت القيم المضبوطة ، فكانت تلك غنيمة رائعة لعصر النهضة الأوربية وهذا المبدأ هو الذي حدا أيضاً بالعرب إلى إنشاء حساب المثلثات كعلم مستقل .

٢) أنه لا يكون العلم إلا بالعمل المستمر وبالمثابرة ، ولك على حد قول البيروني أن تلك هي عظمة هذا العلم ، وذلك هو جلاله بحيث لا يمكن أياً كان أن يلم به بأجمعه وإلى هذا المبدأ ترمى مقالة نيوتن الشهيرة إذ سئل عن الطريقة التي تم له بها اكتشاف قانون الجاذبية العام فقال : (فكرت فيه على الدوام) .

٣) الحكمة ضالة المؤمن أنى وجدها أخذها وهذا ما حدا علماء العرب على التهافت على نقل كتب الأقدمين مهما كان جنسهم ومهما كانت نحلتهم الدينية فنقلوا كتب اليونان ، وكتب الهند وغيرهم .والله الهادي إلى سواء السبيل وهو ولي التوفيق (١) .

د / محمد سويسي

أستاذ بكلية الآداب – جامعة تونس

من أبرز علماء العرب

١) الرازي :

ينتمي أبو بكر الرازي إلى القرن الثالث الهجري ، ولد في مدينة الري جنوبي طهران بفارس . وعاش الرازي في أيام الخليفة العباسي عضد الدولة ، وكان مجلسه من العلماء والحكماء . وقد استشاره الخليفة عندما أراد بناء المستشفى العضدي في بغداد وذلك لاختيار الموقع الملائم له .

اشتهر الرازي بعلوم الطب والكيمياء ، وكان يجمع بينهما لدى وضع الدواء المناسب لكل داء ويعتبره المؤرخون من أعظم أطباء القرون الوسطى ، فقد جاء في كتاب الفهرست : (كان الرازي أوحد دهره ، وفريد عصره ، وقد جمع المعرفة بعلوم القدماء ، سيما الطب) .

---

١) كان من مجلة جوهر الإسلام صـــ٢٧ ـ ٣٧ ـــ العدد ٨ ،٩ ،١٠ .

ترك الرازي عدداً كبيراً من المؤلفات ، ضاع قسم كبير منها . فمن مؤلفاته المعروفة (الطب الروحاني) ثم كتاب (سر الأسرار) أما كتاب (الحاوي) فهو من أعظم كتب الطب التي ألفها .

ومن المؤلفات الأخرى (الأسرار في الكيمياء) الذي كان مرجعاً في مدارس أوربا مدة طويلة ، وكتاب في (الحصبة والجدري) الذي عرض فيه أعراض المرضى والتفرقة بينهما ، كما له (كتاب من لا يحضره طبيب) المعروف باسم (طب الفقراء) وفيه شرح الطرق المعالجة في غياب الطبيب ويعدد فيه الأدوية المنتشرة التي يمكن الحصول عليها بسهولة.

امتاز بوفرة الإنتاج ، حتى زادت مؤلفاته على المائيتين وعشرين مخطوطة ، ضاع معظمها بفعل الانقلابات السياسية ،ولم يصلنا منها سوى النزر اليسير المتوفر حالياً في المكتبات الغربية .

وقد سلك في أبحاثه مسلكاً علمياً سليماً ، فأجرى التجارب واستخدم الرصد والتتبع ، مما أعطى تجاربه الكيميائية قيمة خاصة ، حتى بعض العلماء الغرب اليوم يعتبرون الرازي مؤسس الكيمياء الحديثة . وقد طبق معلوماته الكيميائية في حقل الطب واستخدم الأجهزة وصنعها .

ويظهر فضل الرازي في الكيمياء بصورة جلية ، عندما قسم المواد المعروفة في عصره إلى أربعة أقسام هي : المواد المعدنية ، المواد النباتية ، المواد الحيوانية ، المواد المشتقة . كما قسم المعدنيات إلى أنواع حسب طبائعها وصفاتها ، وحضر بعض الحوامض .

وما زالت الطرق التي اتبعها في التحضير مستخدمة حتى اليوم . وهو أول من ذكر حمض الكبريتيك الذي أطلق على اسم (زيت الزاج) أو (الزاج الأخضر) .

٢) جابر بن حيان :

أن ريادة جابر بن حيان في اعتماد المنهج العلمي في الكيمياء وإجراء الاختبارات المخبرية واستكشاف تقنيات التقطير ، أكسبته لقب (أبو الكيمياء) .

برزت براعة جابر ابن حيان خلال خدمته للخلفاء في بغداد . رفض النظرية اليونانية في الشمولية وأجرى اختباراته الخاصة ، لم تذهب جهوده سدى ، إذ نجح أخيراً في وضع أول طريقة للتقطير في العالم .

باختراع جابر بن حيان لجهاز (الإمبيق) تأسس مفهوم التقطير في العالم ، وهي عملية فصل مادتين سائلتين عن بعضهما البعض من خلال فرق ضغط البخار بينهما .

ساعدت هذه الطريقة جابر ابن حيان على إيجاد عدة أنواع من الأحماض ، ومن بينها حمض الأسيتيك المستخرج من الخل وحمض الظرطريك ، وحض الستريك ، من المخللات وعصير الحامض ، وحمض النيتريك وحمض الهيدروكلوريك من مخرج أنواع مختلفة من الأملاح والكبريت والأمونيا ، وتوسعت اختبارات التقطير عند جابر بن حيان لتشمل أنواعاً مختلفة من الأملاح مع حمض الكبريتيك فنتج عنها اكتشاف حمضان جديدان هما : حمض الهيدروكلوريك وحمض النيتريك وينتج حمض النيتريك من مخرج حمض الكبريتيك ونترات الصوديوم أو عبر أكسدة الأمونيا والعالم الغربي في الحقيقة لم يكن على دراية بهذه المعرفة بكل جوانبها إلا بعد أن ترجمت كتب جابر بن حيان العديدة في منتصف القرن الثاني عشر ، منها : كتاب (الكيمياء) و(الأسرار) و (الخمائر الصغيرة) وغيرها .

ويعتبر كتاب (الكيمياء) هذا من أهم المراجع في العاهد الأوربية العالية المعاصرة ، ولا يزال الغرب يستخدم الكثير من المصطلحات العلمية التي وضعها المسلمون بشكل محرف .

٣) أبو القاسم الزهراوي :

هو أبو القاسم خلف بن عباس الزهراوي ، نسبه إلى مدينة الزهراء التي بناها أمويو الأندلس قرب مدينة قرطبة ، وكتب الأوربيون اسمه باللاتينية على أشكال عدة . وهو طبيب جراح ، ومصنف ، يعد من أعظم جراحي العرب ومن أعظم أطبائهم .

عاش في الأندلس خلال القرن الرابع الهجري (العاشر الميلادي) ، فقضى حياة مليئة بجلائل الأعمال ، وترك آثاراً عظيمة ، وكان طبيب عبد الرحمن الثالث المعروف بالناصر ، ثم طبيب ابنه الحكم الثاني المستنصر . على أن التاريخ أخفى علينا الكثير من تفاصيل هذه الحياة ، حتى أننا نجهل سنة ولادته . أما وفاته فكانت على الأرجح سنة ٤٠٤هـ .

أن أفضل تصنيفه كتابه الكبير المعروف باسم (الزهراوي) ، وأكبر تصنيفه (التصريف لمن عجز عن التأليف) وقد ترجم وطبع عدة مرات .

لم يكن الزهراوي جراحاً ماهراً فحسب ، بل كان حكيماً ذا خبرة واسعة . وقد أفرد قسماً مهماً من كتابه لأمراض العين والأذن ، والحنجرة ، وقسماً مهماً لأمراض الأسنان ، واللثة ، واللسان ، وأمراض النساء ، والولادة ، والقبالة ، وباباً كاملاً للجبر ، وعلاج الفك والكسر .

اخترع الزهراوي آلة جديدة لشفاء الناسور الدمعي ، وعالج عدداً من الأمراض بالكي مثل الآكلة ، والنزف والزهراوي هو أول من اكتشف ووصف نزف الدم المسمى (هيموفيليا) .

وكان أثر الزهراوي عظيماً في أربا ، فقد ترجمت كتبه إلى لغات عديدة ، ودرست في جامعات أوربا الطبية ، واقتفى أثره الجراحون الأوربيون ، واقتبسوه عنه ، حتى أنه في كثير من الأحيان انتحلوا بعض اكتشافاته من دون أن يذكروه كمصدر أولي . وكان مؤلفه الكبير المرجع الأمين لأطباء أوربا من أوائل القرن الخامس عشر إلى أواخر الثامن عشر .

٤) ابن البيطار :

هو أبو محمد ضياء الدين عبد الله بن أحمد بن البيطار ، المالقي الأندلسي ، وهو طبيب وعشاب ، ويعتب من أشهر علماء النبات عند العرب . ولد في أواخر القرن السادس الهجري ، ودرس على يد أبي العباس الأندلسي ، الذي كان يعشب ، أي يجمع النباتات لدرسها وتصنيفها في منطقة اشبيلية.

سافر ابن البيطار ، وهو في أول شبابه ، إلى المغرب ، فجاب مراكش والجزائر وتونس ، معشباً ودارساً وقيل أنه تجاوز بلاد الأغارقة وأقصى بلاد الروم ، آخذاً من علماء النبات فيها . واستقر به الحال في مصر ، متصلاً بخدمة الملك الأيوبي الكامل الذي عينه (رئيساً على سائر العشابين وأصحاب البسطات) ، وكان يعتمد عليه في الأدوية المفردة والحشائش . ثم خدم ابنه الملك الصالح نجم الدين صاحب دمشق ، ومن دمشق كان ابن البيطار يقوم بجولات في مناطق الشام والأناضول.

وقد توفي ابن البيطار بدمشق سنة ٦٤٦ هـ ، تاركاً مصنفات أهمها : كتاب الجامع لمفردات الأدوية والأغذية ، وهو معروف بمفردات ابن البيطار ، وقد سماه ابن أبي أصيبعة (كاتب الجامع في الأدوية المفردة) ، وهو مجموعة من العلاجات البسيطة المستمدة من عناصر الطبيعة وقد ترجم وطبع .

كما له كتاب المغني في الأدوية المفردة ، يتناول فيه الأعضاء واحداً واحداً ، ويذكر طريقة معالجتها بالعقاقير . كما ترك ابن البيطار مؤلفات أخرى أهمها : كتاب الأفعال الغريبة ، والخواص العجيبة ، والإبانة والإعلام على ما في المنهاج من الخلل والأوهام .

ومن صفات ابن البيطار ، كما جاء على لسان ابن أبي أصيبعة ، أنه كان صاحب أخلاق سامية ، ومروءة كاملة ، وعلم غزير . وكان لابن البيطار قوة ذاكرة عجيبة ، وقد أعانته ذاكرته القوية على تصنيف الأدوية التي قرأ عنها ، واستخلص من النباتات العقاقير المتنوعة فلم يغادر صغيرة ولا كبيرة إلا طبقها ، بعد تحقيقات طويلة . وعنه يقول ماكس مايرهوف : (أنه أعظم كاتب عربي ظهر في علم النبات) .

تمت بحمد الله